



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
1.2 Facultatea	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Dispozitive, Circuite și Arhitecturi Electronice
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Specializarea	Microelectronică, Optoelectronică și Nanotehnologii

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro)	Dezvoltarea Aplicațiilor de Comerț Digital						
(en)	Digital Commerce Application Development						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Mădălin Corneliu Frunzete						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator	Conf. Dr. Mădălin Corneliu Frunzete						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	F
2.8 Tipul disciplinei	S	2.9 Codul disciplinei	04.S.05.L.033	2.10 Tipul de notare	Nota		

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână						3	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ						42	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:										ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate										
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri										
Tutorat										0
Examinări										5
Alte activități (dacă există):										0
3.7 Total ore studiu individual						33.00				
3.8 Total ore pe semestru						75				
3.9 Numărul de credite						3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1. Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2.
4.2 de rezultate ale învățării	Familiaritate cu limbajul JavaScript (de preferat cu sistemele React.js și/sau Node.js); Familiaritate cu lucrul cu API-uri. Interes în dezvoltarea digitală în backend și frontend (Fullstack).

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)



5.1 Curs	Prezentari Power Point Prezentarea și detalierea notiunilor specific cursului într-o manieră interactive
5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Prezența la ședințele de laborator este obligatorie (conform regulamentului studiilor universitare de licență). Studenții pot să lucreze pe propriile computere la ședințe în săli cu acces la internet.

6. Obiectiv general *(Se referă la intențiile profesorilor pentru studenți, la ceea ce studenții vor fi învățați în timpul cursului. Oferă o orientare cu privire la locul cursului în cadrul domeniului științific abordat, precum și la rolul pe care acesta îl are în cadrul specializării studiate. Vor fi descrise de o manieră generală tematicile abordate, justificarea includerii cursului în planul de învățământ al specializării studiate etc.)*

Introducerea studenților în domeniul dezvoltării de aplicații pentru comerț digital. Familiarizarea lor cu platformele moderne de comerț digital. Introducere în dezvoltarea descentralizată și familiarizarea lor cu toate aspectele dezvoltării unei aplicații native online. Familiarizarea cu platforma de dezvoltare VTEX IO, pe bază de JavaScript. Învățarea modulelor din spatele unei platforme de comerț digital. Dezvoltarea unui astfel de modul sau a unei aplicații echivalente.

7. Competențe *(Capacitatea dovedită de a utiliza cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice în situații de muncă sau de studiu și pentru dezvoltarea profesională și personală. Reflectă cerințele angajatorilor.)*

Specifice	C3. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrollere, limbaje și tehnici de programare.
Transversale (generale)	CT1. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale. CT3. Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională.

8. Rezultatele învățării *(Sunt enunțuri sintetice referitoare la ceea ce un student va fi capabil să facă sau să demonstreze la finalizarea unui curs. Rezultatele învățării reflectă realizările studentului și mai puțin intențiile profesorului. Rezultatele învățării informează studenții despre ceea ce se așteaptă de la ei din punct de vedere al performanței, pentru a obține notele și creditele dorite. Sunt definite în termeni concreți, folosind verbe similare exemplelor de mai jos și indică ceea ce se va urmări prin evaluare. Rezultatele învățării vor fi astfel redactate încât să fie evidențiată clar relația față de competențele definite la punctul 7.)*

Cunoștințe	Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice. Este capabil de a răspunde la o serie de întrebări bazate pe un portofoliu de activități efectuate pe parcursul semestrului, ca parte a unei examinări orale. Descrie comanda (sau setul de comenzi) și argumentele aferente necesare a fi utilizate pentru a rezolva o problemă specifică în linie de comandă. Descrie, explică, evidențiază consecințele rulării uneia (sau a mai multor comenzi) în linie de comandă. Descrie concepte generale de comerț digital. Evaluează necesitatea produselor ce pot fi comercializate online.
-------------------	---



Aptitudini	<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente).</i> Instalează sub mașină virtuală, pornește și interacționează o baza de date. Definește concepte de baza de marketing și realizează relaționarea între tipurile de produse și categorii. Definește algoritmi de învățare în ceea ce privește comportamentul utilizatorului,
Responsabilitate și autonomie	<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.</i> Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare. Conspectează în avans materialele de curs, laborator, în măsura în care acestea sunt puse la dispoziție. În caz de absență, parcurge pe cont propriu materialul predat, pus la dispoziție. Rezolvă temele de casă în mod individual, autonom, cu respectarea eticii academice. Respectă principiile de etică academică, realizând individual activitățile marcate în acest sens, citând, de asemenea, corect sursele bibliografice utilizate, dacă situația o cere. Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător.

9. Metode de predare (Se vor avea în vedere metode care să asigure predarea centrată pe student. Se va descrie modul în care se asigură participarea studenților la stabilirea propriului parcurs de învățare, cum se identifică eventualele rămânări în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)

Materialele didactice utilizate sunt notele și prezentările de curs, disponibile și în format electronic. Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expositive (prelegerea, expunerea), a problematizării cât și conversative-interactive, bazate pe modele de învățare bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme. Interactivitate cu studenții prin intermediul părții aplicative asociate. Sunt rezervate intervale de prezentare, analiză și rezolvare a unor probleme practice (modelarea realității). În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point, care în măsura posibilităților tehnice vor fi prezentate în fața studenților, sau/și printr-un mediu de videoconferință precum Teams. Acestea vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu o recapitulare scurtă din lecția precedentă pentru a asigura continuitatea noțiunilor parcurse. Prezentările utilizează, în măsura în care este posibil, exemple de aplicare în viața reală a conceptelor predate, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat. La partea aplicativă, predarea se bazează pe folosirea metodei expositive (acoperind funcția de comunicare și demonstrativă). Dialogul din timpul cursului se prelungește și în cadrul ședințelor aplicative. Acestea sunt necesare pregătirii studenților pentru temele de casă și testele de verificare pe parcurs. Se va utiliza și feedback-ul, ca modalitate de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale studenților

10. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
1	Ce este VTEX IO? Ce este și cum se folosește Store Framework?	2
2	Cum să configurezi un mediu de test VTEX. Interfața de administrare a unui magazin online.	2
3	Pagina de produs, căutarea produselor și sistemul de achiziții.	2
4	Cum să-ți creezi propria interfață grafică. Cum să-ți îmbunătățești magazinul cu ajutorul aplicațiilor,	2



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
Facultatea de Electronică, Telecomunicații și
Tehnologia Informației



5	Prima aplicație scrisă în VTEX IO. Cum să-ți promovezi creațiile – magazinele online și marketingul digital.	2
6	Pregătirea proiectului de laborator – cerințe, exemple și posibilități.	2
7	Un exemplu de magazin virtual cu integrarea tuturor conceptelor prezentate. Recapitulare.	2
Total:		14

Bibliografie:

1. VTEX Learn Hub: <https://learn.vtex.com>
2. VTEX Developers Hub: <https://developers.vtex.com>
3. VTEX GitHub Repository: <https://github.com/vtex>
4. Sarwar, B., Karypis, G., Konstan, J., & Riedl, J. (2000, October). Analysis of recommendation algorithms for e-commerce. In Proceedings of the 2nd ACM Conference on Electronic Commerce (pp. 158-167).
5. Holý, V., Sokol, O., & Černý, M. (2017). Clustering retail products based on customer behaviour.

LABORATOR

Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1	Introducere in e-commerce	2
2	Instalare baza de date. Gestionare produse.	2
3	Definirea rolurilor si utilizatorilor	2
4	Definirea categoriilor de produse	4
5	Identificarea algoritmilor pentru gestionarea paginilor de produs	4
6	Implementare algoritmi ML pentru gestionarea comportamentelor utilizatorilor	4
7	Implementare algoritmi de predictie pentru gestionarea stocurilor	4
8	Crearea tuturor legaturilor in functie de magazinul implementat	4
9	Prezentarea proiectelor si colocviu	2
Total:		28

Bibliografie:

1. Wang, G., Xie, S., Liu, B., & Yu, P. S. (2012). Identify online store review spammers via social review graph. ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology (TIST), 3(4), 1-21.
2. Lin, R., Kraus, S., & Tew, J. (2004). OSGS—A Personalized Online Store for E-Commerce Environments. Information retrieval, 7(3), 369-394.
3. Sims, L. (2018). Creating Your Online Store. In Building Your Online Store With WordPress and WooCommerce: Learn to Leverage the Critical Role E-commerce Plays in Today's Competitive Marketplace (pp. 77-111). Berkeley, CA: Apress.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnică București
Facultatea de Electronică, Telecomunicații și
Tehnologia Informației



11.4 Curs	Sims, L. (2018). Creating Your Online Store. In Building Your Online Store With WordPress and WooCommerce: Learn to Leverage the Critical Role E-commerce Plays in Today's Competitive Marketplace (pp. 77-111). Berkeley, CA: Apress.	- teste grilă, completabile pe parcursul semestrului - teme	50
11.5 Seminar/laborator/proiect	-înțelegerea demonstrațiilor interactive din laborator -implicarea în activitățile de laborator -dezvoltarea unei aplicații proprii.	-colocviu de laborator	50
11.6 Condiții de promovare			
Min 50 puncte			

12. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților angajatorilor și asociațiilor profesionale reprezentative din domeniul aferent programului, precum și cu stadiul actual al cunoașterii în domeniul științific abordat și practicile în instituții de învățământ superior din Spațiul European al Învățământului Superior (SEIS)

Bazându-se pe cunoștințele acumulate în urma acestui curs, viitorul inginer electronist va putea implementa magazine online cotelate cu ultimele cerințe din industria de comerț digital.

Data completării

Titular de curs

Titular(i) de aplicații

25.09.2025

Conf. Dr. Mădălin Corneliu
Frunzete

Conf. Dr. Mădălin Corneliu
Frunzete

Data avizării în departament

Director de departament

26.09.2025

Prof. Dr. Claudiu Dan

Data aprobării în Consiliul
Facultății

Decan

26.09.2025

Prof. Dr. Mihnea Udrea